



BIBLIOTHECA  
UNIV. JAGELL.  
CRACOVENSIS

kat.komp  
311130

Mag. St. Dr.

I



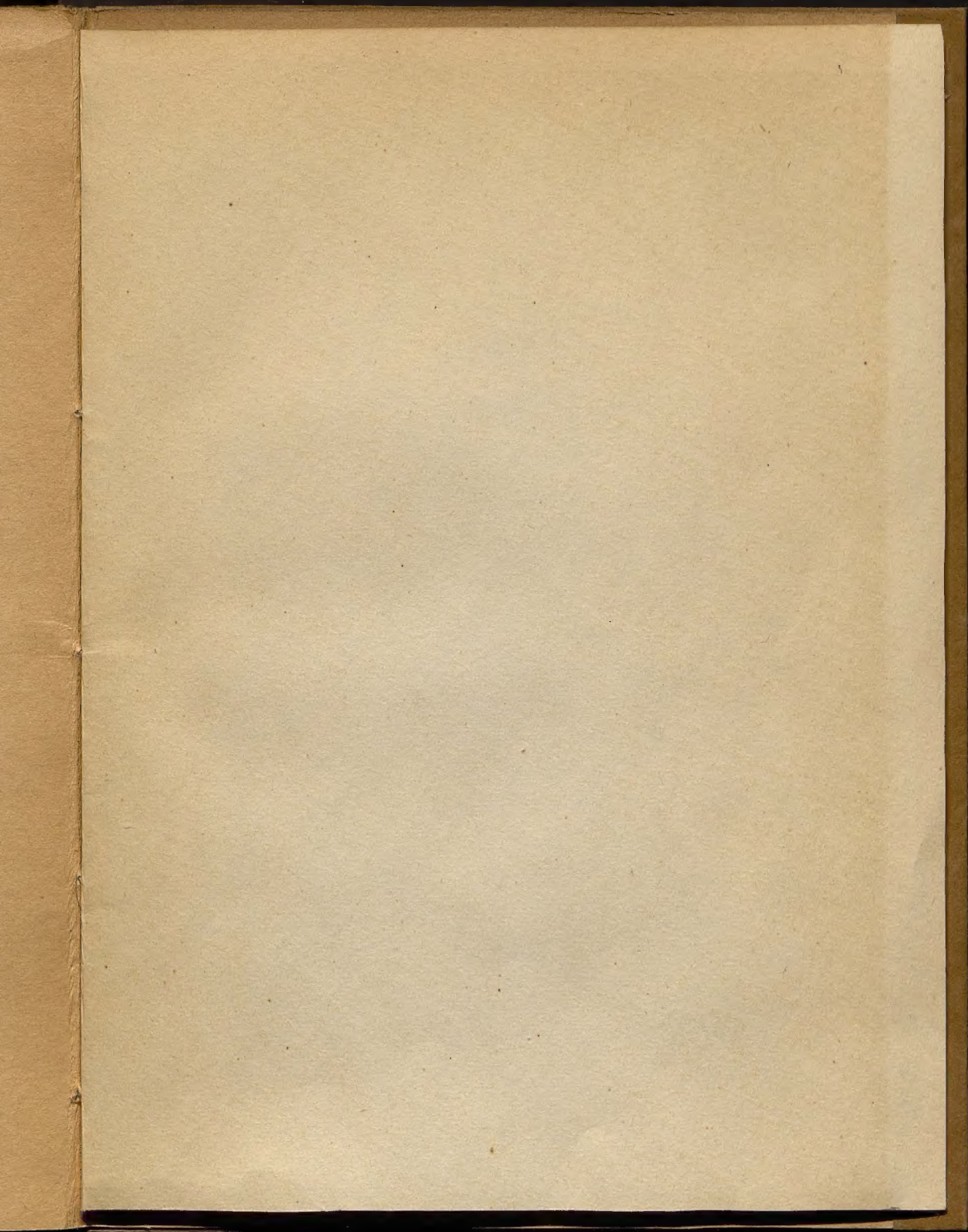
Biblioteka Jagiellońska



stdr0000166









IX 6 24



IX. 6. 24.

*progr.*

Σύλ. Θεω.

DE HYPOTHETI-  
CO SYSTEMATE  
COELI

Disputatio publica  
ordinaria

*In Gymnasio Dantiscano*

PRÆSIDE

M. PETRO CRÜGERO

Professore Mathematico:

RESPONDENTE

IACOBO GERHARDI

Colberg. Pomerano

Habenda

*Ad Diem XII Septembr.*

horis & loco consuetis

*(Sedant)*

ANDREAS HÜNEFELDS

Excudebat. Anno 1615.

W. IX. 51 b. d.

C



VIRIS

*Nobilitate generis, virtutumque & literarum gloria florentiss.*

Dn: ANDREÆ JASSKIO

Serenissimi Electoris Brandenb. Confiliario;

Dn. JACOBO CONNERT;

Dn. DAVIDI SCHUMANNO;

Patriciis Dantiscanis

*Dominis & Patronis summo observantiae studio honorandis*

Hanc de systemate Cœli exercitationem cum debita animi submissione offert & conlecrat

JACOBUS GERHARDI.



311130

I St. Drucker





# DE HYPOTHETICA

dispositione Cœlorum.

## THESIS I.

**P** Rincipia, quibus Astronomica disciplina superstructa  
est rectè recensentur quatuor. 1. Observationes sive  
mensuræ. 2. Hypotheses Physicæ. 3. Circuli Geometri-  
ci. 4. Calculus Arithmeticus.

### I I.

De duobus prioribus quando constat, posteriora duo rem  
Astronomicam demonstrant, & in tabulas redigunt apodicticè.

### III.

Verùm ut è prioribus benè constitutis Geometria perico-  
non difficile est calculum ritè instituere: sic econtrà difficile,  
neque cujus vis, est, priora decenter constituere.

### IV.

Observationem enim siderum hîc vocamus non vulga-  
rem cœli stellarumque solo intuitu notationem, sed accuratam  
per idonea instrumenta dimensionem.

### V.

Ejus requisita sunt 1. ut sit crebra. 2. exquisita. 3. cum  
aliorum observationibus fideliter collata.

### VI.

Et meritiò: hæc enim fundamentum est & regula prin-  
cipiorum reliquorum omnium.



VII.

*Hypotheses Physicas appellamus conclusiones de stellarum aliorumque corporum simplicium figurâ, positu, motu & ordine.*

VIII.

*Hæ sunt quæ circa negotium Astronomicum tantas hoc tempore excitant controversias: quas propterea presenti disquisitioni subijcimus.*

IX.

*Sed non æquè prolixam in omnibus operam ponemus, cum quedam antiquius quidem dubitata, hodiè multorum etiam illiteratorum dubio sint exempta.*

X.

*Quis enim inficias eat hæc, non rationibus tantum sed & experientiâ nautarum & aliorum comprobata, Axiomata?*

1. *Mundum & corpora mundana simplicia esse spherica.*
2. *Terram & Aquam conjunctim unum constituere globum, qui Terrenus appellatur.*
3. *Terrenum hunc globum ad extremam cæli amplitudinem collatum obtinere proportionem Puncti, non quidem Geometrici sed Physici.*
4. *Cæli motum esse sphericum, esse regularissimum & constantissimum.*

XI.

*Neque de distinctione stellarum, ut quæ ab omnibus eruditis recepta dudum & approbata, quicquam proponemus.*

XII.

*Ultimam hypothesin, quæ multis agminibus constat, ordinem nempe Cælorum & Systematis mundani, oculis animoque perlustrare operæ precium est.*

XIII.

*Per*



Per Cælorum autem ordinem non intelligimus theologi-  
cam cæli in tres regiones ( *Aeream, Sideream, & quam vocant* <sup>2. Corin.</sup>  
*Empyream* ) distinctionem, sed quam à primis Philosophiæ un- <sup>12.</sup>  
guiculis aliam atque aliam adinvenit & exhibuit excellentium  
*Astronomorum industria.*

XIV.

Cogitandum omnino fuit Artificibus de tali cælorum di-  
stinctione hypoethetica, quò nempe probabilis apparentiarum  
cælestium ratio discentibus ex ea reddi possit.

XV.

Ramus quidem, *Frischlinus*, & alij, sine hypoethesibus *A-*  
*stronomiam* fructuosè proponi posse contendunt: sed frustra.  
Cælum enim si rectè consideremus 1. esse individuum, notioni-  
bus universalibus non tractabile. 2. remotius esse à sensibus  
vostreis, quàm ut in exactè discerni possit.

XVI.

Ad Rami rationes, quas & lib. 2. *Schol. Mathematicæ*, &  
*Brachio* præsens objecerat, Veterum *Babyloniæ* & *E-*  
*gyptiorum Astronomiam* absque talibus hypoethesibus  
constitisse, jam respondit *Brachius*, omnino & illos habuisse <sup>l. 1. epist.</sup>  
suas hypoetheses saltem *Mechanicas*, quas *Equatoria Planeta-* <sup>Astr. pag</sup>  
*rum* appellamus. <sup>60.</sup>

XVII.

Addimus, *Egyptios* & *Babylonios Orbium* aut *Regio-*  
*num cælestium hypoetheses* æquè ac hodiernos *Astronomos* agno-  
visse: quod ex eo manifestum est, quod æquè tunc atque hodie  
de hypoethesibus nonnullis controversum sit, ut *thesis* 25. vide-  
bimus.

XVIII.

*Frischlini rationes* aculeata quidem sunt, sed & ridicula,  
adeò ut *Astronomiam solidiorem* ipse vel non intellexisse, vel



1.1. Astr. c. 5. qu. 2. suam in eâ doctrinam dissimulasse videatur. Cur enim, quia Deus corpora cœlestia tam procul à sensibus nostris removerit ut (quod in aliarum rerum scientiis facere possumus) principia demonstrationum nequeamus ex ipsis gignere vernacula, quibus apparentiarum cœlestium causas reddamus, ideo confugere non liceat ad præsidia Geometrica & Arithmetica? quæ tamen oranis eruditorum chorus è divini Platonis indigramento nuncupavit alas quibus subnixi in cœlum subvolemus.

### XIX.

Ibid. Aut cur non Anomalias motuum cœlestium, imò motus cœlestes in universum, non mensuremus motu Solis ac temporibus ex motu Solis deductis? Quis nescit Motus cœlestes tam esse mensuram temporis, quam tempus esse mensuram motuum?

### XX.

Ibid. Aut quis esse adeò rudis & stipes, ut cum omnes Motus cœlestes eidem non respondeant mensuræ temporis è Solis & Lunæ motibus deducti, propterea reliquos præter luminarium motus (ut Frischlinus putat) realis inæqualitatis, atque etiam (si Dis placet) erroris accuset?

### XXI.

quest. 3. Inæqualitatem sive anomaliam motuum probè scimus tantum esse apparentem & in se nullam, ideoque nec ulla excusatione (quo vocabulo parùm cautè quidam uti sunt) opus habere: Sed opus tamen habere adminiculis ad rationes, quibus apparens ista irregularitas demonstretur, dextrè percipiendas. Vide Aslach. De tripl. cœlo lib. 2. c. 2.).

### XXII.

Necessariò proinde videntur admittendæ Hypotheses Astronomicæ, verùm hisce legibus: 1. Ne respondeant omnium seculorum observationibus & calculo, ne no vis subinde fulcris indigeant. 2. Ne constant paucis & perspicuis, non intricatis. 3. Ne impingant in principia Physicæ.

Tres



## XXIII.

Tres hasce conditiones respectarunt & veteres & recentes Astronomi: quanquam eas per omnia non omnes aequè siat affecti. Quod ut in conspectu sit saltem celebriorum Arificum, post habitis obscurioribus, opiniones præferemus.

## XXIV.

Inter eas antiquissima sese offert Chædæorum & Egyptiorum, quam cum Platone etiam Aristoteles, & hunc secuti alij Philosophi, approbarunt. Chædæi & Egyptij primis siderum scrutatores, cum animadvertcerent præter motum stellarum quotidianum ab ortu per meridiem in occasum, inesse Soli, Lunæ & Stellis alijs, motum quendam peculiarem, quo indies in plagam cæli contrariam versus stellas (facie ad meridiem versâ) subinde sinisteriores ferebantur, periodo non omnibus unâ sed singulis tamen statâ, concluderunt esse cæli tot regiones, perpetua successione sese instar tunicarum capæ obvolvèntes (an sphaeras reales aestimarint incertum est) quæ apparebant distincti motus, nimirum octo: Sic ut extrema esset Firmamentum, cujus stellas appellabant Fixas, quod nullum earum præter quotidianum motum animadvertcerent, regionibus reliquarum stellarum, quas ob motus varietatem Planetas dixerunt, ordine subsequenibus. Terram in medio universi statuerunt immobilem.

Quanquam Platonem ætate senili circa sententiam de terra Pythagoræ (de quibus thes. 27.) accessisse tradit Plut., in Numa.

## XXV.

In ordine tamen Planetarum & ipsi discreparunt. In eo quidem conveniêre, quod suprema regio sit Saturni, hanc sequatur Jovis, inde Martis: ac huic immediatè inclusam Solis regionem esse contendunt Chædæi & hos imitatus Cicero: Egyptij contra cum Platone & Aristotele post Martem locant

Mer-  
Mundo.

1. In  
somm.  
Scip.  
Diog.  
Laert. &  
Plut. l. 2.  
De Plac.  
Philos.  
15.  
e. 2. De  
Mundo.



Mercurium, inde Venere, quam demum sequatur Sphæra So-  
lis: in Luna, Planes à terra proximo, rursum conveniunt.

XXVI.

Octo hæc Sphæras (quas Aristoteles & Peripatetici  
reales agnoscunt & materiæ consistentis, adeo ut stellæ instar  
clavorum parieti infixorum non nisi ad gyrationem suorum Or-  
bium circumducantur) primus in particulares subdivisit Eu-  
doxus Cnidius ab Ægyptiis eruditus, quem secutus est cele-  
berrimus ille Calippus Aristoteli σύγγρον. Quorum Orbium  
particularium numerum & explicationem vide apud Aristot.  
12. Metaph. text. 45. & seqq.

Claruit  
Eudoxus  
Olymp.  
103.

XXVII.

2. Longè aliam ordinis rationem inierant jam ante Pla-  
tonis & Aristotelis tempora Pythagoræ, qui terram instar  
stellæ circulariter circa medium seu centrum universi ferri sta-  
ruerunt. Aristoteles l. 2. De cælo text. 72. & Plut. in vita Nu-  
mæ. Quod in specie de Philolao Crotoniata scribunt Laert.  
in ejus vita; Et Plut. l. 3. de Placit. Phil. c. 3.

XXVIII.

Floruit E Pythagorica schola prodijt Aristarchus Samius, cujus  
Aristar- de Systemate mundi sententiam annotavit nobis Archimedes  
chus an- in libello De Numero Arenæ, non longè à principio. Cujus ver-  
nis post mortem ba, quoniam inde Copernicus hypotheses suas mutuatus est, in-  
Alex. M. regra hîc ascribere non abs re videtur. Sic igitur Archimedes  
44. Ptol. ad Gelonem regem:  
1. 3. Al- Non autem te fugit, quod mundus à quamplurimis Astro-  
mag. c. 2. Ergo 278 logis appelletur sphæra, cujus centrum est centrû terræ:  
ante, arā quæ verò ex cetro linea, & qua est lineæ rectæ, quæ à cetro  
Christia- Solis ad centrum terræ sit ducta. Hæc itaque, quæ apud  
nam, Ar- Astronomos conscripta inveniuntur, refutans & commu-  
chime- des autem Aristarchus Samius suppositionibus quibusdam scri-  
des autem temporepta quædam edidit, in quibus id perspicitur, ex his quæ  
sup.



supposita sunt, evenire, mundum dicto nuper mundo esse <sup>secundi</sup>  
multiplicem. Nam apud eum supponitur stellas inerrantes <sup>belli Pu-</sup>  
& Solem immobiles permanere, terram verò circa Solem <sup>nici an-</sup>  
ferri in circuli circumferentia, qui est in medio cursu (id <sup>nis circi-</sup>  
est, in medio sphaerarum mobilium) situs. Sphaeram verò stel- <sup>ter 70.</sup>  
larum fixarum circa idem centrum cum Sole sitam esse, ea <sup>post Ari-</sup>  
verò magnitudinæ haberi, ut circulus circa quem positum <sup>starchū.</sup>  
est terram ferri (apud Copernicum Orbis Magnus) eam habe-  
at proportionem ad stellarum fixarum distantiam, quam  
habet centrum Sphaeræ ad circumferentiam (i.e. proportio-  
nem Orbis Magni ad Sphaeram fixarum planè esse insensibi-  
lem.) Diagramma hujus Systematis coincidit cum Copernicæo, <sup>Heracli-</sup>  
**ibesi 36.** **XXIX.** <sup>des Pla-</sup>

Quamquam omnes in universum Pythagoræos ejus per <sup>tonis &</sup>  
omnia sententiæ fuisse non esse verisimile. Sanè Heraclides <sup>Arist. au-</sup>  
Ponticus & Ecphantus terrā quidem statuerunt moveri, sed <sup>ditor</sup>  
non circa solem promoveri, sed instar rotæ ab occasu ad exor- <sup>fuit. Ec-</sup>  
tum circa proprium axem volvi. <sup>phantus</sup>  
**Plut. l. 3. De Plac. Ph. c. 13.** <sup>quando</sup>  
**XXX.** <sup>vixerit,</sup>  
<sup>incertū</sup>

Nietas Syracusanus ineptè cælum, Solem, stellas, su- <sup>est.</sup>  
pera denique omnia stare censuit, neque præter terram <sup>Incertū</sup>  
rem ullam in mundo moveri: quæ cum circa axem summa quando <sup>quando</sup>  
celeritate se convertat & torqueat, eadem effici omnia, <sup>vixerit,</sup>  
quæ, si stante terrā cælum moveretur. <sup>Cic. l. 4. Acad. quæst.</sup>

### XXXI.

3. Interea Timochares, Hipparchus & alij deprehen- <sup>Timoch,</sup>  
derant etiam octavæ Sphaeræ, quam veteres Primum Mobile <sup>vixit O-</sup>  
(quod inferiores Sphaeras secum quotidiano motu circumdu- <sup>lymp.</sup>  
ceret) existimarunt, stellas non secus ac Planetas cieri motu, <sup>121. &</sup>  
præter quotidianum, proprio, quamvis tardissimo. Quorum <sup>seqq.</sup>  
artificum observationes tandem Ptolemæus, veterum Astro- <sup>Hippar-</sup>  
nomorum princeps, cum suis conferens facile perspexit, antiquas <sup>chus O.</sup>  
Chaldaeorum & Aegyptiorum hypothèses, si præ Pythagoræis <sup>lymp.</sup>  
retinendæ essent, nondum sufficere, sed nonā quadam Sphaeræ <sup>126. &</sup>  
<sup>seqq.</sup>  
<sup>Ptole-</sup>



Anno  
Christi  
130. &  
1399.  
sub Adri-  
ano Im-  
perat.

ceteras omnes includendas. Itaque novem principales Sphaeras  
easque reales, proposuit: quarum extrema stellarum expert, sit  
Primum illud Mobile reliquas motu quotidiano secum trahens,  
illas vero motu proprio circumactas iterum in particulares, ut  
Equantes, Deferentes, Epicyclos &c. pro apparente motuum  
in longitudinem & latitudinem varietate subdiv. sit.

XXXII.

4. Supervenerunt Anno Christi 1140. circiter Thebitz  
& Anno Christi 1252. Alphonfini (quos sc. Alphonus Hispania  
rex ad emendandas motuum caelestium tabulas magnis  
impensis convocavit) qui à Ptolemaei seculo novâ adhuc in stellis  
fixis anomaliam animadvertâ, novam etiam Sphaeram pepererunt.

SYST.  
MUN-  
DI AL-  
PHON-  
SINUM.



runt, eamque in octavam & Primum Mobile Ptolemaicum  
inseruerunt, ita ut jam decem constaret cælum Sphaeris: quibus



eandem superimposita est à posterioribus undecima, quam cœ-  
lum Empyreum vocant, quodque sit sedes Dei, angelorum, &  
beatorum hominum. Atque hæc cœlorum series, quam Antiquam  
& Ptolemaicam vocant, etsi in omnibus Scholis ad nostram æ-  
ratem singulari cum applausu fuit excepta; tamen, ut quod res  
est dicamus, peccat contra omnes hypothesisum leges thes. 22.  
eraditas.

### XXXIII.

Contra primam, quia calculum tabularum Alphonsina-  
rum cœlo aberrare convincunt observationes modernæ: visi-  
biles planetarum magnitudines non respondent magnitudinibus  
orbium eorundem; non respondent parallaxes, non Solis eccen-  
tricitas, & quæ sunt alia.

### XXXIV.

Contra secundam, quia dum præter Sphæram decimam &  
nonam singulas alias subdividunt in Orbes Deferentes, Equan-  
tes & horum species, ita ut in universum supra 30. evadant,  
obscuræ fiunt & intricatæ, nec dum tamen reddendis apparen-  
tiarum rationibus sufficientes: motus octavæ Sphæræ tam e-  
vadit perplexus, ut nec ipsi sibi consent artifices, nec quisquam  
eum fructuose legere possit, ita ut merito Alphonsini ab omnib.  
rem Astronomicam intelligentibus reprehendantur, vitia hy-  
pothesium inter alios aperitè detegente Erasmo Reinholdo in  
comment. ad Theoric. Purbachij.

### XXXV.

Contra tertiam: quia secundum eas una eademque Sphæ-  
ra simul duobus contrariis moveatur motibus: quia Mars cum  
est acronychus, terra vicinior ipso Sole penetrationem dimen-  
sionum ingerit: quia corporibus cœlestibus assuitur motus vio-  
lentus, momentaneus: quia disconveniens est epicyclorum Pla-  
netariorum ratio: ut absurda circa Veneris epicyclum, & alia  
plura tacemus.

### XXXVI.

5. Nicolaus itaque Copernicus Thorunæus Borussus,  
Medic. D. & Canonicus Varmiensis, Astronomus admiranda



sapientiarum, annis abhinc 100. ( Anno 1515. Apogaeum Solis  
 observavit ) novam fundaturus Astronomiam, explosis hypo-  
 thesibus Alphonsinis revocavit Aristarchicas, sed magis ex-  
 plicitas, & in defectu supplectas. Nimirum Solem tanquam  
 lib. 1. mundi animam in centro mundi statuit immobilem: circa So-  
 cap. 10. lem statuit mobilem Sphaeram Mercurij, circa hanc Veneris,  
 quam sequitur Orbis Magnus deferens elementa & Sphaeram

SYST.  
 MUNDI  
 COPERNICÆ-  
 UM,



Lunarem, instar epicycli tralatitiam, in cuius medio terra erit  
 plici motu mobilis: Orbem magnum ambit Orbis Martis, hunc  
 Iovis, & hunc Saturni, omnes mobiles; inde sequitur Sphaera  
 fixarum immobilis, verumtamen interstitio inter hanc & Sa-  
 turnum tanto, ut Orbis magni proportio ad amplitudinem Fir-  
 enamenti penitus evanescat.

Cogitetur autem in orbe magno Sphaerulam ( si ita sit appel-  
 landa ) Lunarem unâ cum inclusis Elementis, quorum medium est



globus terrenus, circumferri secundum ordinem signorum Zodi-  
ci, ita ut progrediente tota lunæ sphaera interim ipsum corpus Lunæ  
in ejus circumferentia periodum suam absolvat singulis mensibus.  
Terram diximus Copernico tripliciter moveri, quod sic intelligen-  
dum. 1. Terra circa proprium axem & polos circumrotatur (instar  
globi cum is to[n]atur) periodo 24. horarum. 2. Interea quoque  
totus terræ globus instar stellæ circumfertur (secumque circumdu-  
cit Sphaeram Lunæ) in orbe magno circa Solem tanquam centrum,  
periodo annua, secundum ordinem Zodiaci, ita ut cum terra sit in  
Ariete, nobis appareat Sol in Librà, cum terra in Tauro, Sol appare-  
at in Scorpione &c. 3. Duobus hisce motibus implicat sese tertius  
quo axis terræ (consequenter terra præter centrum tota) lentissimo  
quodam motu hinc inde libratur, intervallo hinc inde tantum 24.  
scrupulorum primorum.

### XXXVII.

*Ad istas de Sole & Terra hypotheses deduxit Copernicum au-  
toritas procul dubio non solū Aristarchi Samii, de quo thesi 28.  
sed etiam divini Platonis, qui in Timæo scribit Animam niu-  
di in centro ejus locatam, item Terram altricem nostram  
circa polum per universam extensum alligatam diei no-  
ctisque effectricem & custodem esse. Attestantur Diog.  
Laërtius & Plutarchus. Ille, Platonem sensisse, Terram in Vita  
cum media sit (forte inter Planetas) circa medium move. Plat.  
ri. Hic, Platonem ætate provecum sensisse, Terram non  
in medio Universi collocatam, sed centrum atque præci-  
puum situm nobiliori alicui naturæ deberi.*

### XXXVIII.

*Pro immobilitate Firmamenti non leve habet argumen-  
tum Copernicus: Cum enim celum sit quod continet & celat lib. I. c. 5.  
omnia, communis scil. universorum locus, non apparere ait, cur  
non magis contento quàm continenti, locato quàm locanti, mo-  
tus attribuatur. Addit Rheticus argumentum aliud. Quoniam  
non percipitur motus nisi per collationem ad aliquod fixum; ideo ad Scho-  
Deum tot eum Orbem insignivisse globulis stellantibus, ut penes  
eos, loco nimirum fixos, aliorum orbium & contentorum Pla-  
netarum positus ac motus animadverteremus.*



## XXXIX.

Sed sustinentur hypoteses Copernicæ examen ad leges  
 th. 22. præscriptas? Sanè omnium eorum causas reddunt, quo-  
 rum Alphonsinæ nequeunt; inter cætera manifestum è Coper-  
 nicæ esse. cur Mars acronychus vicinior terræ sit quàm ipse  
 Sol. Quamquam calculus Copernicæus in multis hodie non pa-  
 rum aberrat. 2. Fatendum etiam est has hypoteses esse  
 paucas, perspicuas, & expeditas, ita ut unius orbis magni ad-  
 missione multa phænomena, ut stationis, retrogressionis, tardi-  
 tatis, velocitatis, unâ operâ demonstrantur facillimè. Quæ in  
 parte Copernicæ non arroganti Maurolyci scuticâ, sed per-  
 petuâ laudis memoriâ dignum censemus.

Legatur  
 Keplerus  
 cap. I.  
 Myst.  
 Cosmo-  
 graph.

## XL.

Veruntamen 3. dum unico terra elemento triplicem assi-  
 gnant motum, impingere putantur in principia Physica; quæ  
 unico corpori simplici non nisi unicum simplicem admittunt  
 motum. Ad eadem offendere videntur, dum Soli & stellis  
 fixis omnem motum adimunt (quamquam Keplerus, mo-  
 dernorum qui in vivis sunt Astronomorum clarissimus, hypo-  
 thesum Copernicæarum accuratissimus propugnator, Soli in  
 centro mundi constituto tribuat motum divotus cujus vi-  
 gore quasi magnético circumgyrentur & Planetae reliqui) qui-  
 bus tamen, ut corporibus simplicibus, imò ut naturalibus omni-  
 bus, certum cum reliquis accidentibus motumtribuendum pu-  
 teamus. Videntur etiam repugnare sacris literis, quæ terram in  
 seculum seculi non dimoveri passim testantur,

cap. 34.  
 Physicæ  
 Cælest.  
 & alibi.

## XLI.

Quæ Copernico alia obfusi solent, talia sunt, ad quæ par-  
 tim ipse jam respondit, partim non difficulter responderi possit.

## XLII.

6. Tycho Brahe Atlas ille Danicus, impensis hanc in  
 rem factis soli cedens Alphonso regi, instrumentorum apparatus  
 omni-



omnib. ab ævo conditō superior, ab Anno Christi 1576. concitatus 25 annorum lucubrationibus edoctus, & ipse statim antiquatis Alphonsinis hypothesibus Coperniceas primum amplexus est. Cui ex Epist. ad Peucerum Anno 1588. scripta liquet: postea tamē cogitare cepit, annon Martis acronychi phenomen. non, & plura, salvo Terræ pristino loco, ne tot motib. offenderet & ad Physicā & Theologā, aliā singulari ratione demonstrari posset. Et tandem tale mundi Systema adinvenit. Primò realitate Sphærarum eliminatā totum cælum statuit continuum, in quo stellæ non Sphæris suis affixæ, sed virtute in prima creatione insitæ libere, certis tamen legibus, moveantur.



SYST.  
MUN.  
DI TY.  
CHO-  
NICUM

SOLem huc versus descenden-  
tem contrahitur totum Systema  
Planctarium.

2. Totum cælum quotidie ab ortu in occasum cum omnibus stellis circumvolvi: stellis interea motu proprio in contrariam pagam recedentibus.
3. Terram in medio mundi quiescere,



4. Eandem κατὰ πλάτ  $\odot$  esse centrum motus Solaris, Lunaris & Stellarum fixarum.

5. Solem autem κατὰ πλάτ  $\odot$  esse centrum motus quinque Planetarum reliquorum, us apud Copernicum; hoc tantum discrimine, quod apud Tychonem cum Sole totum illud amplissimum Systema Planetarium, apud Copernicum verò, cum terrà tantum luna sphaerula, quod compendiosius est, annuo motu circumducatur. XLIII.

Istae hypothèses Tychoni satisfacere videntur omnibus hypotheseum requisitis, supra indicatis. Ac primum quidem non sine grata mente ulterò largimur: secundum etiam non in viis concedimus, etsi Copernicanae in multis sine breviores & expeditiores: de tertio, & quidem circa primas tres hypothèses, reliquus est scrupulus. XLIV.

Elisæus Röslinus in thesibus suis de Opere Creationis Anno 1597. editis illud desiderat, quod Tycho nimis contractum tribus Planetis superioribus spacium assignet, ita ut alter alterius regionem quandoque ingrediatur, quod Physica non esse consentaneum ait: Ipse verò Röslinus tale Systema proponit, quo sphaerae Planetariae reales sese terminia alternis tangent, nusquam intersecant. Verum annueremus Rösolino, si (quod Ptolemaeus, Alphonsini, Copernicus & Braheus fecerunt) super hæc sua fundamenta construxisset nobis tabulas Astronomicas; si demonstrasset, visibiles Planetarum diametros respondere earundem à terrà distantis: id quod nunquam efficeret, cum e.g. Martem nunquam ipso Sole declivorem admittat, contra experientiam Astronomicam Copernici & Brahei, Confulatur Physica celestis Keppleri.

#### XLV.

Nos missis Rösolino & aliis (quorum ingens numerus,) qui novarum hypotheseum parvi sunt facundi, tabularum ex his construendarum, aut apparentiarum demonstrandarum  
nisi



nisi sterilet, circa priores tres Tychonis hypotheses aliquid considerabimus; de posterioribus enim nullum inter Astronomiae peritos est dubium.

#### XLVI.

Prima hypothesis adversatur Peripateticis & Alphonsinis, qui cælum sphaeris realibus concameratum esse contendunt. Quorum argumenta breviter audiamus.

1. Si conceditur distinctio cæli Theologica, inquiunt, in Aerium, Sidereum, & Empyreum, detur ratio, cur cælum Sidereum non distinguendum sit in Sphaeras particulares. R.

Si realium Sphaerarum assertores concedunt aeris distinctionem in tres regiones, dent eundem causam, cur singulae regiones non subdividantur in particulares. Breviter: Sphaeris particularibus non opus est.

#### XLVII.

2. Conducere dicunt Sphaeras ad motum stellarum absolvendum. Stellas enim instar clavorum orbibus impactas ab eisdem circumduci. R. Deus, author compendii, non dispensandi, virtutem motus ipsis stellis indidit: has Deus iussit esse in signa & in tempora; de orbibus, tantis cæli machinis, fidelissimus Creatoris Amanuensis Moses planè nihil. Et si stellæ moventur vi Sphaerarum, quâ vi moventur ipsæ Sphaeræ? Eadem sanè vi, & quidem compendiosiori, moveri possunt stellæ.

#### XLVIII.

3. At si stellæ per se moventur, inquiunt, fieret id vel Arist. 2. De Cælo  
xulice id est irregulari volutatione, vel divice sive turbine. c. 48.  
Sed neutro horum moventur, quia (quod in Luna videmus) eandem nobis perpetuò faciem obvertunt. R. Quid si tertio motu moventur, nempe  $\omega\epsilon\chi\omicron\pi\eta$ , instar globorum è sclopetis exploforum?



# XLIX.

4. Neque datur vacuum cedente stellis materia cœlesti, sicut vacuum non datur eractis per aëra missilibus.

L.

5. Reperias qui verentur, ne stellæ Sphæræ non impactæ decidant: hi vereantur potius, ne terra cum ipsis in cœlū ruat.

L I.

Amos  
Proph.  
c. 9. v. 6.

6. Cieantur etiā sacræ literæ, quæ testantur Dominum in cœlis contiguasse palatia sua: sed eadem etiā ibidem addunt: Et in terris tabernacula sua. Nec tamen quisquam inde colligit Sphæras terrenas particulares. Locum istum de omnipresencia divina loqui non obscurum est. Alioquin Palatia Domini non tam in cœlo stellato, quam Empyreo, vel ipsi agnoscunt.

L II.

7. Verentur tandem, Orbibus realibus antiquatis, tyrones non aded felicitèr theorias motuum cœlestium percepsuros. Imò multò felicius: nisi enim istos ingeniorum Labyrinthos declinaverint, nunquam solidioris Astronomiæ compotes futuri sunt, velut ex Theoriis Purbachij ad Tyconicas comparatis manifestum est.

L III.

Qui nihilominus Orbes reales defensare satagunt, indicent nobis, Quo medio, quovè nexu, cœlum decimum trahat alios in contrariam partem tendentes? quomodo hinc non sequatur cœli duritas & attritio, aut orbium collisio, præsertim cum Orbes quidam nunc altiùs eleventur, nunc versus terram sese demittant? quomodo Sphæra Martis pertransire possit Sphæram Solis? quomodo novæ stellis aut Cometis in ætheris regione apparentibus, nova Sphæra inter veteres sese insinuet, & evanescentibus evanescat? quomodo denique punctum aliquod æquatoris in Orbe decimo singulis arteriæ pulsibus ( quorum in



homine temperato 4000. uni hora respondet, Cardano & experientia teste) naturaliter promoveri possit 2546'. aut singulis scrupulis hora secundis (hoc est, binis vel maximum ternis oculi nictibus) 2829'. milliaria Germanica? Tantum enim utrobique provenit, si juxta Alphonsinos à Terra ad decimum cælum admittamus 45225. semidiametros terræ, quarum singula æstimantur 860. mill. Germanicis.

#### LIV.

His & aliis tricis non involvimur, si cum Tychone tot Orbium inutili suppellectili rejectâ, cælum continuum esse asserimus, in quo nempe stellæ motu libero, non tamen ut pisces in aquâ vel aves aut pyrobolides in aëre, (quod simile perperam nobis affingunt Alphonsini) sed, si rem simili declarare jubemur, ut globus è sclopeto ad certum scopum directo, vel ut navis vento secundo ad certum rumbum, regulariter promoveantur.

#### LV.

Secunda Tychonis hypothesis cum primæ firmitudine non est comparanda. Nam si cælum est continuum & materiæ subtilissimæ, ut stellis liberè progredientibus facillimè cedat, quâ vi ergo stellæ sic progredientes circumducuntur in plagam cæli contrariam? Si quis dicat id amicâ totius cæli conspiratione fieri, remanebit nihilominus idem scrupulus, unum idemque corpus simplex moveri duobus eodem momento contrariis motibus.

#### LVI.

Dupliciter hîc responderi solet. Alij enim conerarios esse motus negant, cum non super iisdem polis & axe fiant, sed quotidianus super axe mundi, proprius super axe Zodiaci: Hi verò non ignorant, æquè Zodiacum transire per occidentalem & orientalem plagam, atque transit Equator, maximeque Eclipticæ declinationem 23'. graduum nondum efficere motum, quem ipsi vocant, transversum, cum hi



gradus v'x quaream quadrantis partem adequens. Quid?  
cum Sol est in punctis Aequinoctialibus, nonne motu proprio  
tendit à vero occasu in ortum, eodemque momento juxta horum  
opinionem à vero ortu in occasum?

LVII.

Alij hac perpendentes fatentur quidem esse motus con-  
trarios, ac p'sse tamen corpora simplicia contrariis motibus  
moveri, uno quidem per se, altero per accidens. Hanc motus  
distinctionem ut in corporibus mixtis admittimus, ita simpli-  
cibus, praesertim coelestibus, malè eam applicari censemus. Cir-  
culari motui nihil esse contrarium Aristoteles ipse docet 2. de  
Caeli text. 37. Postulamus nobis duorum simultaneorum in  
corporibus simplicibus contrariorum motuum aliquod exem-  
plum dari.

LVIII.

Exemplum de stellis, ad motum Sphaerae decimae motis, non  
recipimus, utpote de quo hic controversatur, imò Orbes in re-  
rum naturà non esse probavimus.

LIX.

Musca vel vermiculus in superficie rotæ vel globi in con-  
trariam partem circumvoluti reptans, item homo versus navi-  
gii secundo vento promoti puppim ambulans, præterit soler: ve-  
rum Simile non est Exemplum, nec homo, vermis, musca, sunt  
corpora simplicia.

LX.

Et cur motus stellarum proprius dicatur per se fieri, com-  
munis autem per accidens? Illuminè, circa quem tot apparentes  
anomaliae deprehenduntur, per se; hunc autem, qui perpetuò u-  
niformis, æqualissimus & regularissimus, ac propterea Mobilitatē  
aliorum anima & mensura est, per accidens tantum esse putē-  
mus? Quin Æqualitatem & Regularitatem per se, apparentes  
autem inæqualitates & irregularitates omnes per accidens esse  
censemus.

LXI.

Adhuc, si totum cœlum, juxta Tychonem, cum omnibus  
stellis



stellis amicâ conspiratione circumvolvitur, stelle Firmamenti prope Equatorem (quarum nimirum quartam tamen Telluris partem de sententia Tychonis adaequant) singulis hora scrupulis secundis (hoc est, binis oculi noctibus) juxta Tychonis dimensiones iter faciunt 876 miliarum Germanicorum sic ut nihilominus, tantâ cursus velocitate correpta, simul etiam tendant versus plagam cœli contrariam. LXII.

Globorum sclopecis exploforum rabiosa est pernicitas: ac longè perniciosior, imò cogitationibus humanis velocior, est motus 876. mill. Germ. in tantillo temporis momento: quantam sanè pernicitatem vix spiritibus, tantum abest ut corporibus naturalibus, concesserimus. Ideoque Aristarchus & ex eo Copernicus tantæ amplitudinis corporibus quietem potius, quàm contra Principia Physica motum momentaneum, ascribere maluit.

#### LXIII.

Cum itaque stellarum motus omnis sit per se, sitque idem tantum unicus & simplicissimus, nec fieri possit in instanti, quod nos convertamus? eo, quod nos ratio naturalis & Optica deducit: ut nempe motum illum cœli vox huiusmodi dicamus tantum esse Apparentem, è deceptione nostri visus ortum.

#### LXIV.

Id autem aliter contingere nequit, nisi domicilium hoc nostrum, Tellurem inquam, centro quidem & axe quiescentem, ceteris verò partibus, contra tertiam Tychonis hypothesein (salvo nihilominus Mundano Tychonis Systemate & calculo) cum Heraclide & Epiphanto Pythagoræis circulariter mobilem statuamus: ita quidem, ut stelle tumoris terreni objectu nobis occidere, recessu oriri, dicantur.

#### LXV.

Quod utrum fieri per naturam & per sacras literas possit, propter numerosum argumentorum in utramque partem apparatum, peculiari disquisitione videndum est.



# QVÆSITA

A PRÆSENTI MATERIE NON  
*aliena.*

I.

**O**bservationes Astronomicas omnium reli-  
quorum principiorum Astronomicorum  
fundamenta esse certum est. Quia verò se-  
cundum Peripateticos radii cœlestes ad nos per  
duo diversa media, elementa nimirum ignis &  
aëris, & ita non directè sed refractè, descendunt;  
stellas non nisi verticales in genuinis locis observa-  
vari posse sequetur, & ita fundamentum hoc A-  
stronomicum in sabula positum omnia super-  
structa faciliè ruinosa reddet. Quid hic statuendum?

II.

Quid idem statuendum de instrumentorum  
Astronomicorum in observationibus Eccentrici-  
tate? siquidem suspecta videri possit Planetarum  
observatio, quæ centrum instrumenti sapissimè  
in excelsa specula constituti confundit cum cen-  
tro mundi; præsertim juxta Copernicum, cui tan-  
tum distant instrumenta à centro mundi, quantum  
Sol ab ipsa terra.

III.

An propter Hypothesium diversitatem de to-  
tius Astronomiæ certitudine dubitari meritò de-  
beat? N.

IV.

Stellæ secundum Peripateticos moventur ad



motum suorum orbium : Planetæ insuper non  
moventur immediatè in circumferentia orbium  
primariorum, sed in epicyclorum : An ergò Luna  
rectè dicitur nobis eandem semper obvertere fa-  
ciem ? N. V.

Naves ab ortu velociùs in occasum ferri, quàm  
contrà, comprobavit experientia nautica. Quid  
causæ ? Num impulsu primi Mobilis id fieri sta-  
tuendum ? N. VI.

Plato cum Pythagoræis censuit, DEUM in cre-  
atione Mundi respexisse proportionem quinque  
regularium Corporum. Hanc proportionem,  
quanquàm methodo à Platonis diversâ, Systemati  
Mundi Copernicano inesse deprehendit clariss.  
Kepplerus Mathematicus Cæsareus, hoc ordine :  
*Orbi Magno ( terram deferenti ) circumscribatur more Geo-  
metrico Dodecaëdron, huic circumscripta Sphæra est Sphæra  
Martis : Huic circumscribatur Tetraëdron, cui alia Sphæra  
circumscripæa est Sphæra Jovis : Joviali circumscribatur Cubus,  
Sphæra huic cubo circumscripta erit Saturni : Porro Orbi Ma-  
gno inscribatur Icosaëdron, huic inscripta Sphæra erit Veneris :  
Huic tandem inscribatur Octaëdron, cui inscripta Sphæra sit  
Mercurij. In medio residens rex dirigit omnia Phæbus.*

Hanc, inquam, harmoniam planè convenire ma-  
gnitudinib. ac distantii Orbium Copernicanorum Kep-  
plerus ex ipsis numeris Astronomicis demonstravit. Quæ-  
ritur, utrum hæ demonstrationes admittendæ, an

tanquam inanes & fortuitæ solo risu  
eludendæ? *Risus eludere  
non est Phylisophum.*







